

# Glossar

**acidophil:** (Säuren liebend) Acidophile Organismen bevorzugen/benötigen einen sauren Lebensraum mit niedrigen pH-Werten, z.B. *Sulfolobus* pH 2-3 in vulkanischen Böden

**aerob:** Eigenschaft eines Organismus, der Sauerstoff zur Atmung verwenden kann

**Archaeen:** bakterienähnliche Organismen, die neben den (Eu-)Bakterien und den Eukaryoten eine der drei Domänen zellulärer Lebewesen bilden

**Assimilation:** Überführung körperfremder Ausgangsstoffe in körpereigene Stoffe. Im engeren Sinne häufig für Vorgang der Fotosynthese verwendet

**Atmung:** Prozess, bei dem eine Verbindung oxidiert wird und Sauerstoff oder ein Ersatzstoff als Elektronenfänger dient, (Gasaustausch in Atmungsorganen wird nicht berücksichtigt). Ablauf: Glykolyse (Zellplasma), Citronensäurezyklus (Mitochondrienmatrix), Endoxidation (innere Mitochondrienmembran)

**ATP (Adenosintri-phosphat):** wichtigster Energieträger im Zellstoffwechsel aller Lebewesen, überträgt durch Abspaltung einer Phosphatgruppe und Bildung von ADP (Adenosindiphosphat) 29 kJ/mol chemische Energie auf verschiedene Substrate

**autotroph:** (sich selbst ernährend) Eigenschaft eines Organismus, sämtliche Zellsubstanzen aus Kohlenstoffdioxid als einziger Kohlenstoffquelle herzustellen

**Biofilm:** Kolonie von schleimhüllten mikrobiellen Zellen, die an einer Oberfläche haften

**Chemosynthese** oder **Chemolithotrophie:** Form des Stoffwechsels, bei dem anorganische Verbindungen oder Ionen die Protonen und Elektronen für den Energiegewinn (ATP-Bildung) liefern. Diese Prozesse können aerob, also mit Sauerstoff als Protonenfänger, oder anaerob mit Sulfat, Schwefel oder Carbonat als Protonenfänger ablaufen.

**Chemolithoautotrophie:** Nach vorangegangener Chemosynthese folgt meist anschließend die Kohlenstoffdioxidüberführung in körpereigene Kohlenhydrate im Calvinzyklus. Dieser Gesamtstoffwechsel (Chemosynthese + Calvinzyklus) wird als Chemo(litho)autotrophie bezeichnet.

**chemoautotroph:** sich selbst ernährend durch Energiegewinn aus anorganischen Verbindungen mit Aufbau zu Kohlenhydraten aus Kohlenstoffdioxid

**chemolithotroph:** Eigenschaft eines Organismus, anorganische Verbindungen als Energiequelle (Elektronenspender) zu nutzen

**chemoorganotroph:** Eigenschaft eines Organismus, organische Verbindungen als Energiequelle (Elektronenspender) zu nutzen

**cryophil:** (Kälte liebend) Organismen, die einen Lebensraum von ca. 14°C bevorzugen (-5 bis 20 °C)

**Dissimilation:** stufenweiser Abbau organischer Verbindungen, wobei Energie bereitgestellt wird

**Eukaryoten:** komplexgebaute Zellen, die einen membranumhüllten Zellkern und weitere Zellorganellen besitzen; Domäne zellulärer Lebewesen wie Tiere Pflanzen, Pilze

**Fermentation:** siehe Gärung

**Fotosynthese:** siehe Photosynthese

**Gärung:** sauerstofffreier organischer Stoffabbau, in dem die Verbindung sowohl als Elektronenspender als auch als Elektronenfänger dient und Energie (ATP) gewonnen wird, z.B. Milchsäure-, alkoholische Gärung

**halophil:** (salzliebend), halophile Organismen bevorzugen eine salzhaltige Umgebung

**heterotroph:** Eigenschaft eines Organismus, der organische Verbindungen als Kohlenstoffquelle benötigt

**Methanbildner:** Methan produzierende Archaeen (Methanogene), sie stehen an letzter Stelle der anaeroben Nahrungskette; bei der Umwandlung von Essigsäure in Methan und CO<sub>2</sub> verwenden sie Letzteres zum Stoffaufbau (als Kohlenstoffquelle)

**Methanogenese:** Methanbildung durch den Stoffwechsel von Archaeen unter strikt anaeroben Bedingungen; z.B. anoxische Gewässersedimente (Süß-, Salzwasser), Moore, Böden, im Verdauungstrakt von Tieren (Pansen, Darm), Mist, Gülle usw.

**Mikroben:** mikroskopisch kleine Lebewesen z.B. Bakterien, Archaeen, pflanzliche und tierische Einzeller, Pilze

**Photosynthese:** Nutzung von Lichtenergie, um Kohlenhydrate aus Kohlenstoffdioxid aufbauen zu können

- oxygen: Photosynthese, bei der O<sub>2</sub> gebildet wird, z.B. Cyanobakterien, grüne Pflanzen
- anoxygen: Photosynthese, bei der kein O<sub>2</sub> gebildet wird, z.B. Purpurbakterien

**photoautotroph:** Eigenschaft eines Organismus, Licht als einzige Energiequelle und CO<sub>2</sub> als einzige Kohlenstoffquelle zu verwenden

**photoheterotroph:** Eigenschaft eines Organismus, Licht als Energiequelle und organische Stoffe als Kohlenstoffquelle zu verwenden

**phototroph:** Eigenschaft eines Organismus, Licht als Energiequelle zu nutzen (also Fotosynthese zu betreiben)

**Prokaryoten:** einfach gebaute, einzellige Lebewesen, die keinen membranumhüllten Zellkern besitzen, z.B. (Eu-)Bakterien und Archaeen

**psychrophil:** siehe cryophil

**thermophil:** (Wärme liebend), Organismen, die einen Lebensraum mit höheren Temperaturen (45-80°C) bevorzugen/benötigen, Hyperthermophile bevorzugen 80 -120 °C

**Zellatmung:** siehe Atmung